

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年3月29日 (29.03.2001)

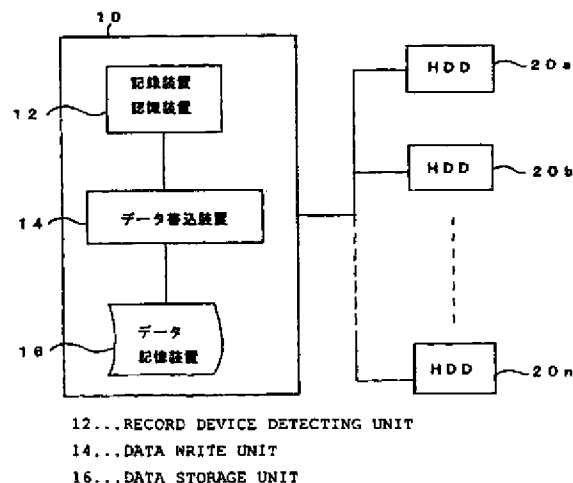
PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/22231 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G06F 12/14, 3/06, 12/00 (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 田中 聡
(TANAKA, Satoshi) [JP/JP]; 〒179-0073 東京都練馬
(21) 国際出願番号: PCT/JP00/06440 区田柄3丁目2番3号 Tokyo (JP). 森田常男 (MORITA,
Tsuneo) [JP/JP]; 〒134-0081 東京都江戸川区葛西
(22) 国際出願日: 2000年9月20日 (20.09.2000) 6-44-10 201 Tokyo (JP).
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 網野 誠 (AMINO, Makoto); 〒102-0083 東
京都千代田区麹町4丁目3番地 麹町MKビル3F Tokyo
(26) 国際公開の言語: 日本語 (JP).
(30) 優先権データ: (81) 指定国 (国内): CA, US.
特願平11/266501 1999年9月21日 (21.09.1999) JP 添付公開書類:
— 国際調査報告書
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): エコロ
ジスティックス株式会社 (ECO. LOGISTICS INC.) 2文字コード及び他の略語については、定期発行される
[JP/JP]; 〒101-0021 東京都千代田区外神田4-6-1 Tokyo 各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
(JP). のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: DEVICE FOR REMOVING INFORMATION FROM RECORD DEVICE, INFORMATION REMOVING METHOD, INFORMATION REMOVING PROGRAM, AND RECORD DEVICE

(54) 発明の名称: 記録装置の情報廃棄装置、情報廃棄方法及び情報廃棄プログラム、並びに記録装置



(57) Abstract: A device for removing information on a record device readily without needing any expert knowledge. Arbitrary data including the Linux, viewer, message data, image data, and information removing program is stored on a floppy disk (71). When the information removing program is executed, hard disk drives (20) are detected, and the arbitrary data is written in the hard disk drives (20) in order. Thus the data stored before the removal on the hard disks (21) is perfectly deleted.

[続葉有]



(57) 要約:

専門的な知識を必要とすることなく容易に記録装置の情報廃棄を実現することができる記録装置の情報廃棄装置を提供する。フロッピーディスク 71 には、任意のデータである Linux、ビューア、メッセージデータ及び画像データと、情報廃棄プログラムとが記憶されている。情報廃棄プログラムが実行されると、各ハードディスクドライブ 20 が認識され、各ハードディスクドライブ 20 に任意のデータが順に書き込まれていく。これにより廃棄以前にハードディスク 21 に記録されていたデータを完全に消去することができる。

明 細 書

記録装置の情報廃棄装置、情報廃棄方法及び情報廃棄プログラム、並びに記録装置

技術分野

本発明は、データ書き換え可能な記録装置に記録された情報を廃棄するための装置、方法及びプログラム、並びに記録装置に関し、特に記録装置を中古販売あるいは廃棄する際に、記録装置に記録された情報の廃棄を容易かつ安価に行なう場合に有用な記録装置の情報廃棄装置、情報廃棄方法及び情報廃棄プログラム、並びに情報廃棄加工を施された記録装置に関する。

背景技術

コンピュータ、PDA、携帯電話機、テレビジョン受像器等のデータ処理機器に関する技術の急速な発展により、コンピュータ等の新製品が次々と出回る一方で、それらにとって代わられた旧型は廃棄され、または中古市場へ回るために再生処理が施される。これらの処理においては、企業機密や個人のプライバシーや著作権を守るために、コンピュータ等に内蔵され、あるいは独立のハードディスク等の磁気記録装置のようなデータ書き換え可能な記録装置に記録されている情報を廃棄することが必要不可欠である。しかしながら通常の「記録の消去」を適用したのみでは、情報記録領域を管理する情報に消去マークをつけただけで、実体的な記録領域の情報はそのまま残されてしまうのが一般的であり、この状態では特別な処理を施すことによりデータを読み出すことが可能である。データを完全に消去するには、特殊な操作により任意のデータを記録領域一杯に書き込むことで実現できるものの、これには専門的な知識や複数ステップの操作手順を必要とし、また記録容量の大きくなった最近では実行完了までに長い時間を要するようになっている。したがって従来は、情報廃棄の実行には高い処理コストが掛かるため、廃棄処理においては、磁気記録装置は物理的に破壊処理されることが多

く、実際には再利用可能な装置でも廃棄物として処分されているのが実情であった。また、記録装置のデータを全て消去してしまうと、記録装置を駆動するプログラムやデータを別に用意しなければならないので、再生品を購入する際に記録装置が正常に作動するかどうか確認するために手間が掛かり、市場発展の障害になっていた。

発明の開示

よって本発明の主要な目的は、専門的な知識を必要とすることなく容易に記録装置の情報廃棄を実現することができ、これによって処理コストを下げ、より多くのコンピュータ等のデータ処理機器や記録装置を再利用可能にする記録装置の情報廃棄装置、情報廃棄方法及び情報廃棄プログラムを提供することにある。

本発明の他の目的は、再生品としての記録装置が正常に動作するかどうかを容易に確認することのできる記録装置の情報廃棄装置、情報廃棄方法及び情報廃棄プログラムを提供することにある。

本発明のさらに他の目的は、記録された情報が完全に読み込めないように情報廃棄の加工が施された記録装置を提供することにある。

上記目的を達成するために本発明は、データ書き換え可能な記録装置に記録された情報を廃棄するための情報廃棄装置であって、少なくとも一つの前記記録装置にデータ転送可能に接続でき、情報廃棄装置からデータ転送可能な状態にある前記記録装置を認識する記録装置認識手段と、前記記録装置認識手段の認識した全ての前記記録装置について、前記各記録装置の情報記憶領域に順次任意のデータを一杯に書き込むデータ書込手段とを有して記録装置の情報廃棄装置を構成した。

このような記録装置の情報廃棄装置においては、記録装置認識手段は、情報廃棄装置からデータ転送可能な状態で情報廃棄装置に接続されている記録装置を認識する。記録装置は複数が同時に情報廃棄装置に接続されていてもよく、記録装置認識手段はそれらの全てを認識する。データ書込手段は、記録装置認識手段の認識した記録装置に任意のデータを一杯に書き込む。この処理は、記録装置認識手段の認識した全ての記録装置について、順次行われる。これにより、情報廃棄

3

装置に接続された全ての記録装置の全記憶領域は任意のデータのみが書き込まれた状態となり、以前に記録装置に記憶されていた企業秘密に関するデータ、個人情報に関するデータ、著作物など正当な権限なく実行やコピーが禁じられているデータなどが完全に消去され、読み取り不可能になる。よってその後の記録装置の市場における流通に伴うデータ流出の弊害を解消することができる。

任意のデータは、例えば文字や数字の羅列のような全て何の意味も有さないものでよい。記録装置には、例えば外付けハードディスクドライブのようなそれ自体独立の機器及びデータ処理機器に内蔵されている機器を含む。データ処理機器は例えばコンピュータ、PDA、携帯電話機またはテレビジョン受像器である。典型的にはデータ処理機器はコンピュータである。この場合、コンピュータに内蔵されているハードディスクの内容を廃棄するために、記録装置認識手段及びデータ書込手段はそのコンピュータにより構成することができる。具体的には、そのコンピュータに情報廃棄プログラムをロードさせる。

任意のデータは、記録装置が所定のデータ処理機器に接続された場合に、記録装置から読み取られてデータ処理機器によるデータ処理が可能な有意のデータを少なくとも一部に含むようにしてもよい。これにより、例えば独立した記録装置または記録装置を内蔵したデータ処理機器を中古商品として販売する時に、記録装置またはデータ処理機器が正常に動作するか否かを容易に確認することができる。この有意のデータは、好ましくは知的財産権フリーであり、実行あるいは複製したとしても、著作権や特許権等に関する問題を生じることがないデータである。データ処理機器は、例えばコンピュータ、PDA、携帯電話機またはテレビジョン受像器等であり、これらは情報廃棄済みの記録装置を内蔵しており、あるいは接続することができる。記録装置に書き込まれた有意のデータは、データ処理機器により読み込まれ、データ処理された結果が出力される。最も簡単には、ディスプレイに画像や文字が表示される。例えばハードディスクを内蔵したコンピュータにおいて、ハードディスクには著作権の放棄されたOSであるLinuxと、Linux上で動作可能なフリーソフトであるビューアと、そのビューアにより読み出し可能なフリーな画像データとを書き込んでおく。コンピュータを中古品として販売する際には、コンピュータに電源を投入するとハードディスク

に書き込んであったLinux等が読み込まれて所定の画像がディスプレイに表示され、これによりコンピュータ及びハードディスクが正常に動作することを確認することができる。

また本発明は、データ書き換え可能な記録装置に記録された情報を廃棄するために、データ転送可能な状態にある前記記録装置を認識する記録装置認識過程と、前記記録装置認識過程において認識された全ての前記記録装置について、前記各記録装置の情報記憶領域に順次任意のデータを一杯に書き込むデータ書込過程とを有して記録装置の情報廃棄方法を構成した。

さらに本発明は、データ書き換え可能な記録装置に記録された情報を廃棄するために、コンピュータからデータ転送可能な状態にある前記記録装置を認識する記録装置認識過程と、前記記録装置認識過程において認識された全ての前記記録装置について、前記記録装置の情報記憶領域に順次任意のデータを一杯に書き込むデータ書込過程とをコンピュータに実現させるように情報廃棄プログラムを構成した。ここでいうコンピュータとは、プログラミング可能であって、プログラムに従い入力、記憶、演算、制御及び出力を行う機能を有する機器一般をいい、パソコンやPDA等コンピュータと称されるものの他、上記機能を備えていれば携帯電話機やテレビジョン受像器などの電子機器を含むものとする。

また本発明は、データ書き換え可能な記録装置に記録された情報を廃棄するために、データ転送可能な状態にある前記記録装置を認識する記録装置認識過程と、前記記録装置認識手段において認識された前記記録装置の情報記憶領域に任意のデータを一杯に書き込むデータ書込過程とを経て情報廃棄加工を施されて記録装置を構成した。このような記録装置は、企業秘密やプライバシーや著作権等の問題を含むデータを記録していたとしても、以前のデータが完全に消去されて読み込めないため、市場を流通して他人の手に渡ったとしても何らの不具合も生じることはない。記録装置は独立の機器でも、データ処理機器に内蔵されているものでもよい。データ処理機器は例えばコンピュータ、PDA、携帯電話機またはテレビジョン受像器である。

以上のように、本発明に係る記録装置の情報廃棄装置、情報廃棄方法及び情報廃棄プログラムによると、専門的な知識を必要とすることなく容易に記録装置の

5

情報廃棄を実行することができる。これによって機密の漏洩等の問題を生ずることなく、処理コストを下げ、より多くのコンピュータや記録装置を再利用可能にすることができる。

また記録装置の情報記憶領域に有意のデータ、好ましくは著作権等の上の問題を発生することなくコンピュータにより実行可能なデータを、少なくとも一部に含む任意のデータを書き込むので、再生品の記録装置が正常に動作するかどうかを容易に知ることができ、購入の際の手間を軽減できる。

また本発明に係る記録装置によると、廃棄以前に記録されていた情報が完全に読み込めないように情報廃棄の加工が施されているので、著作物の不法な使用・複製や秘密にすべき情報の漏洩を伴うことなく市場を流通することができる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明に係る記録装置の情報廃棄装置の一つの実施の形態を示す回路ブロック図である。

図2は、図1の情報廃棄装置が形成可能な標準的なコンピュータの構成図である。

図3は、図1の情報廃棄装置における情報廃棄の処理の流れを示すフローチャートである。

図4は、図3の処理における「Fill Data」の処理を詳細に示すフローチャートである。

図5は、図1の情報廃棄装置の産業的な再生処理への応用の例を示す概略図である。

実施例

以下、本発明に係る情報廃棄装置の実施例について説明する。以下の実施例についての説明は、本発明をより深く理解させることのみを目的に記載されたものであって、発明の範囲を何ら限定するものではない。

図1において、情報廃棄装置10は、記録装置認識装置12、データ書込装置14及びデータ記録装置16からなる。情報廃棄装置10には、データ書き換え

6

可能な記録装置であるハードディスクドライブ20a…nが複数接続され、情報廃棄装置10との間でデータ授受可能な状態になっている。記録装置認識装置12は、情報廃棄装置からデータ転送可能な状態にあるこれらハードディスクドライブ10a…nを認識する。データ書込装置14は、データ記録装置16からデータを読み出して、記録装置認識装置12の認識した全てのハードディスクドライブ10a…nの情報記憶領域にデータを一杯に書き込む。データ記録装置16には、コンピュータにより実行可能なデータを少なくとも一部に含む任意のデータが記憶されている。

本実施例における任意のデータはLinux、ビューア、メッセージデータ及び複数の画像データからなる。Linuxは周知のように著作権の放棄されたOSである。ビューアは体験版、シェアウェア、パブリック・ドメイン・ソフトまたはフリーソフト等であり、Linux上で動作可能であって、メッセージファイル及び複数の画像データを、順次読み出してディスプレイに表示させることができる。メッセージファイルは画像データ及びテキストデータからなり、その内容としては再生作業を行った者の会社名、作業日時等、他のOSやアプリケーションソフトの購入のための連絡先や入手方法の案内及び宣伝、その他の広告宣伝等が含まれる。画像データは、風景写真やスナップ写真のような著作物ではないものである。

他の実施例においては、任意のデータはランダムに並べられた文字・数字・記号を表すテキストデータである。これは全く意味のないデータであり、単にハードディスクに記録されていた内容を「塗りつぶす」ためだけに作られたデータである。

図2において、コンピュータはCPU31、メインのメモリ32、BIOS ROM33を有し、KB I/F34、マウス I/F35、表示装置 I/F36、FDD I/F37、HDD I/F38、通信 I/F39をそれぞれ介して、キーボード40、マウス50、表示装置60、フロッピーディスクドライブ70、ハードディスクドライブ20、他のコンピュータ80に接続されている。他のコンピュータ80とは、LAN、インターネット、パソコン通信、イントラネット等の伝送媒体を通じて接続されている。

本実施例においては、図1の情報廃棄装置10を構成するためのプログラム群はフロッピーディスク71に記録されている。フロッピーディスクドライブ70にフロッピーディスク71を挿入し、コンピュータの電源を入れると、CPU31はBIOS ROM33に記録してあるプログラムを実行する。これによりコンピュータはハードウェアの基本初期化を行う。その後、通常は、HDD I/F38を通してハードディスクドライブ20のハードディスク21に記録してある基本ソフト(OS)をメモリ32に展開し、以降CPU31は展開したOSの制御に従う。しかし本実施例の場合は、電源投入時にフロッピーディスク71がフロッピーディスクドライブ70に挿入されているので、BIOS ROM33はハードディスク21に記録されているOSに代えてフロッピーディスク71に記録されているOSをFDD I/F37を通してメモリに展開するよう動作する。本実施例においてはフロッピーディスク71にLinuxを格納している。

Linuxがメモリ32に展開されて制御がOSに移ると、OSはコンピュータに接続されている磁気記録装置を含むハードウェアを検索し有効な装置として登録するとともに、フロッピーディスク71に記録されていた図3、4の手順を実行する情報廃棄プログラム群が自動的に起動し、これにより図1の機能を有する各ブロックが構成され、情報廃棄装置10が形成される。

図3、4のフローチャートにおいて、上述のように電源をコンピュータに投入後OSとしてのハードウェア初期化が終了すると(ステップS1)、CPU31(記録装置認識装置12)により有効な装置として登録された記録装置(すなわちハードディスクドライブ20)が認識され(ステップS2)、CPU31(データ書込装置14)は認識されたハードディスクドライブ20の一つを選択し(ステップS3)、選択したハードディスクドライブ20に対して、「Fill Data」の処理を行ない、ハードディスク20の情報記録領域に存在する旧情報を廃棄する。

「Fill Data」の処理を図4に示す。まずブロックカウンタを初期化し(ステップS51)、1番目のブロックから順に、Linux、ビューア及びメッセージデータを書き込み(ステップS52)、その次のブロックから順に画像データの書き込みを行なう(ステップS53)。書き込まれる各データは、フ

フロッピーディスク 71 から読み込まれてメモリ 32 (データ記録装置 16) に格納されたデータである。メモリ 32 に格納されたデータ全体の大きさは、ハードディスク 21 の容量に関係なく、同じ画像データ (または他の実施例においては無意味なテキストデータ) が繰り返し書き込まれる。1 番目のブロックへの書き込みが終了すると最後のブロックであるか否かが判断され (ステップ S54)、最後のブロックでなければカウンタを 1 つ進め (ステップ S55)、2 番目のブロックに画像データの書き込みが行なわれる。すべてのブロックに画像データの書き込みが行なわれると、「Fill Data」の処理は終了する。

図 3 に戻り、次の対象記録装置が選択される (ステップ S6)。図 2 の構成ではハードディスクドライブ 20 は一つであるが、図 1 のようにハードディスクドライブが多数存在する場合には、次の対象記録装置が有ると判断され (ステップ 4)、順に情報廃棄処理が行なわれる。次の対象記録装置が見つからなければ、終了メッセージを表示装置 60 に表示し (ステップ S7)、すべての処理が終了する。

なお、厳密にはフロッピーディスクドライブや光磁気ディスクドライブやメモリカード等も書き込み可能な記録装置であるが、これらは記憶媒体を取りはずせば廃棄の際などに記録情報が残っていることはないので、本処理の対象とするところではなく、プログラムは処理の対象外と認識する。また通常のデータ転送では消去/書き込み不能な記録装置 (EPROM、フラッシュ ROM) 等も対象外と認識する。

上述のプログラムは、本実施例におけるフロッピーディスク以外にも光磁気ディスクや ROM ディスク等の記憶媒体に記録しておくことも可能であることはいうまでもない。また、プログラムを伝送媒体を通じてコンピュータに伝送し、実行させることも可能である。すなわち図 2 に示す他のコンピュータ 80 が LAN 等を通じて、リモート処理により、あるいはコンピュータ側から要求を受けて、プログラムを伝送し、これによりコンピュータに上述の処理を行なわせることができる。

さて、産業的な中古コンピュータ再生処理手順に本実施例の情報廃棄手順を利用すると、例えば図 5 の様なシステムが構成される。作業ラインに複数の中古コ

ンピュータを受け入れ後、再生ラインに入る前に情報廃棄作業が行なわれる。その作業は通常行う動作確認用作業に加えて、ただ上述の情報廃棄プログラム群を記録したフロッピーディスク71をコンピュータCのフロッピーディスクドライブ70に挿入して電源を投入するだけである。すなわち開梱されたコンピュータCはターンテーブル90の図示左部に載せられ、情報廃棄作業が開始される。ターンテーブル90の回転速度を情報廃棄の時間に合わせておけば、コンピュータCが図示右方の再生ライン91の入り口まで回ってきたときには情報廃棄処理は丁度完了している。このように、情報廃棄が自動的に実行されるため作業員がコンピュータに付きっきりで作業終了を待つ必要はない。もちろん、ターンテーブルを使用しなくても、動作確認を兼ねた人や、再生ラインの人たちが移動してそれぞれの作業を行っても、自動情報廃棄処理による時間節約が実現できることには変りはない。

コンピュータの廃棄処理についても再生処理の場合と同様である。しかしながら、廃棄コンピュータそのものが動作しない可能性がある。その場合は、例えばハードディスクドライブの接続コネクタやケーブルをコンピュータのケースの外に出してハードディスクドライブを容易に取り替えることができるようにした情報廃棄装置を作成しておく、不動の廃棄コンピュータから取り外したハードディスクドライブを当該装置に接続して情報廃棄し、再生品とすることができる。また外付けのハードディスクドライブも同様に取り扱い、再生品とする。

ここで、「知的財産権フリーのデータ」には、例えば著作権の放棄されたOS（典型的にはLinux）、著作権が放棄されあるいは切れた音楽の音声データ、写真や絵画等の画像データ映画やアニメーション等の動画データ、及び小説や詩歌等のテキストデータ、体験版やシェアウェア、パブリック・ドメイン・ソフトまたはフリーソフトのような著作権の問題のないビューア、ゲームプログラム等のアプリケーションプログラム、特許権の成立する可能性がなく、あるいは特許権の存続期間を経過したプログラム等が含まれる。さらに再生作業を行う者自身が著作者・特許権者であり、あるいは著作権者・特許権者から実行・複製についての承諾を受けている上記各データ等である。さらには最初から著作物ではないデータ、例えば風景写真やスナップ写真をデータ化した画像データ等である。

このようなコンピュータにより実行可能なデータを記憶領域に書き込んでおくことにより、記録装置に書き込まれていた元の所有者の著作物や秘密にすべき情報を消去できるとともに、再生品となった記録装置を販売するときに正常に動作するか否かを容易に確認することができる。例えば記録装置がコンピュータに搭載されたハードディスクであれば、Linuxとスクリーンセーバプログラムとを書き込み、残りの記憶領域に複数の画像データを一杯に書き込んでおく。コンピュータの電源を投入すると、コンピュータはLinuxにより起動してディスプレイに画像を次々に表示する。これにより、コンピュータ及びハードディスクが正常に動作することを確認することができる。記録装置が外付けHDDでも同様に、コンピュータに接続して電源を投入し、ハードディスクからOS、アプリケーションプログラム等を読み込ませることによりHDDが正常に動作するかどうかを確かめることができる。

本実施例においては、ハードディスクドライブ20のハードディスク21にはLinux、ビューア、メッセージファイル及び複数の画像データが書き込まれており、ハードディスクドライブ20が搭載されたコンピュータに電源を投入するとハードディスク21からLinuxが読み込まれ、ビューアが自動的に起動し、メッセージファイル及び複数の画像データが順次読み込まれてディスプレイに表示される。

以上のような本実施例によると、フロッピーディスク71をフロッピーディスクドライブ70に挿入して電源を入れるだけ、という作業員の手間で情報廃棄処理が可能であるため、専門家を必要とせず、結果として処理コストを安く抑えることができる。また、情報廃棄は時間のかかる処理であるが、自動で行われるため作業に無駄を生じないので処理コストを安く抑えることができる。また低コストで情報廃棄処理ができるため、現行の破壊処理から再生処理されるコンピュータ及び記録装置が増え、結果として破壊処理（ごみ化）が減少し、環境問題にも貢献することになる。また中古再生コンピュータのハードディスクでも情報廃棄が完璧に行われるので、著作権等の問題がハードディスクに残留した情報により生じることがない。さらに例えば本情報廃棄プログラム群を記録したフロッピーディスクがあれば、非常に簡単に情報廃棄が実行できるので、専門的知識を有し

11

ない者でもコンピュータを廃棄するときに容易に情報廃棄でき、残留情報により機密の漏洩や個人データの流出を防ぐことができる。また記録装置にOS及びその他のプログラムやデータを書き込んでおくことにより、電源を投入するのみで再生品が正常に動作するかどうかを確認することができる。またメッセージファイルに例えばOSやアプリケーションソフトの購入のための連絡先や入手方法などの案内や宣伝を含むことにより、再生品を購入した者が容易にコンピュータや外付けHDDを使用可能な状態とするなど、情報を活用することができる。

以上のように、本発明に係る記録装置の情報廃棄装置、方法、記録装置及び伝送媒体によると、専門的な知識を必要とすることなく容易に記録装置の情報廃棄を実行することができる。これによって機密の漏洩等の問題を生ずることなく、処理コストを下げ、より多くのコンピュータや記録装置を再利用可能にすることができる。また記録装置の情報記憶領域に、著作権上の問題を発生することなくコンピュータにより実行可能なデータを少なくとも一部に含む任意のデータを書き込むので、再生品の記録装置が正常に動作するかどうかを容易に知ることができる、購入の際の手間を軽減できる。

以上のように本発明の好ましい実施例について説明したが、本発明に係る情報廃棄装置、情報廃棄方法及び情報廃棄プログラムは、本発明の精神と範囲に反することなく変造、変形及び置換して実施することが可能であることは、当業者にとっては明白である。

請求の範囲

1. データ書き換え可能な記録装置に記録された情報を廃棄するための情報廃棄装置であって、

少なくとも一つの前記記録装置にデータ転送可能に接続でき、情報廃棄装置からデータ転送可能な状態にある前記記録装置を認識する記録装置認識手段と、

前記記録装置認識手段の認識した全ての前記記録装置について、前記各記録装置の情報記憶領域に順次任意のデータを一杯に書き込むデータ書込手段とを有することを特徴とする記録装置の情報廃棄装置。

2. 前記任意のデータは、全て何の意味も有さない請求項1に記載の記録装置の情報廃棄装置。

3. 前記記録装置は、データ処理機器に内蔵されている請求項1または2に記載の記録装置の情報廃棄装置。

4. 前記データ処理機器はコンピュータ、PDA、携帯電話機またはテレビジョン受像器である請求項3に記載の記録装置の情報廃棄装置。

5. 前記データ処理機器はコンピュータであり、前記記録装置認識手段及び前記データ書込手段は前記コンピュータにより構成される請求項3に記載の記録装置の情報廃棄装置。

6. 前記任意のデータは、前記記録装置が所定のデータ処理機器に接続された場合に、前記記録装置から読み取られて該データ処理機器によるデータ処理が可能な有意のデータを少なくとも一部に含む請求項1に記載の記録装置の情報廃棄装置。

7. 前記有意のデータは、知的財産権フリーである請求項6に記載の記録装置の情報廃棄装置。

8. 前記データ処理機器はコンピュータ、PDA、携帯電話機またはテレビジョン受像器である請求項6または7に記載の記録装置の情報廃棄装置。

9. データ書き換え可能な記録装置に記録された情報を廃棄するために、データ転送可能な状態にある前記記録装置を認識する記録装置認識過程と、

前記記録装置認識過程において認識された全ての前記記録装置について、前記各記録装置の情報記憶領域に順次任意のデータを一杯に書き込むデータ書込過程とを有することを特徴とする記録装置の情報廃棄方法。

10. データ書き換え可能な記録装置に記録された情報を廃棄するために、コンピュータからデータ転送可能な状態にある前記記録装置を認識する記録装置認識過程と、

前記記録装置認識過程において認識された全ての前記記録装置について、前記記録装置の情報記憶領域に順次任意のデータを一杯に書き込むデータ書込過程とをコンピュータに実現させることを特徴とする情報廃棄プログラム。

11. データ書き換え可能な記録装置に記録された情報を廃棄するために、データ転送可能な状態にある前記記録装置を認識する記録装置認識過程と、前記記録装置認識手段において認識された前記記録装置の情報記憶領域に任意のデータを一杯に書き込むデータ書込過程とを経て情報廃棄加工を施されたことを特徴とする記録装置。

12. データ処理機器に内蔵されている請求項11に記載の記録装置。

13. 前記データ処理機器はコンピュータ、PDA、携帯電話機またはテレビジョン受像器である請求項12に記載の記録装置の情報廃棄装置。

FIG. 1

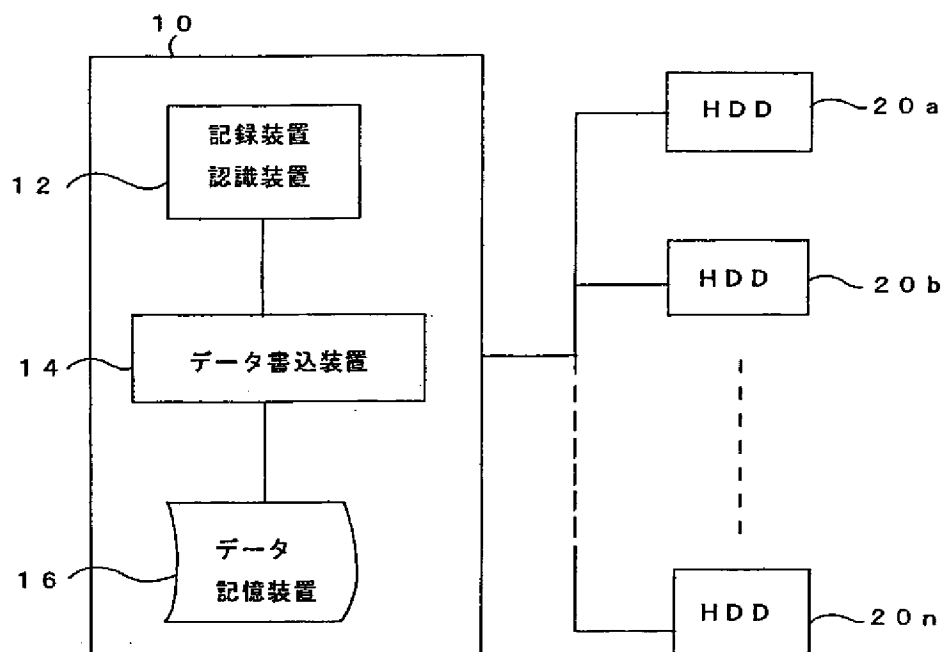


FIG. 2

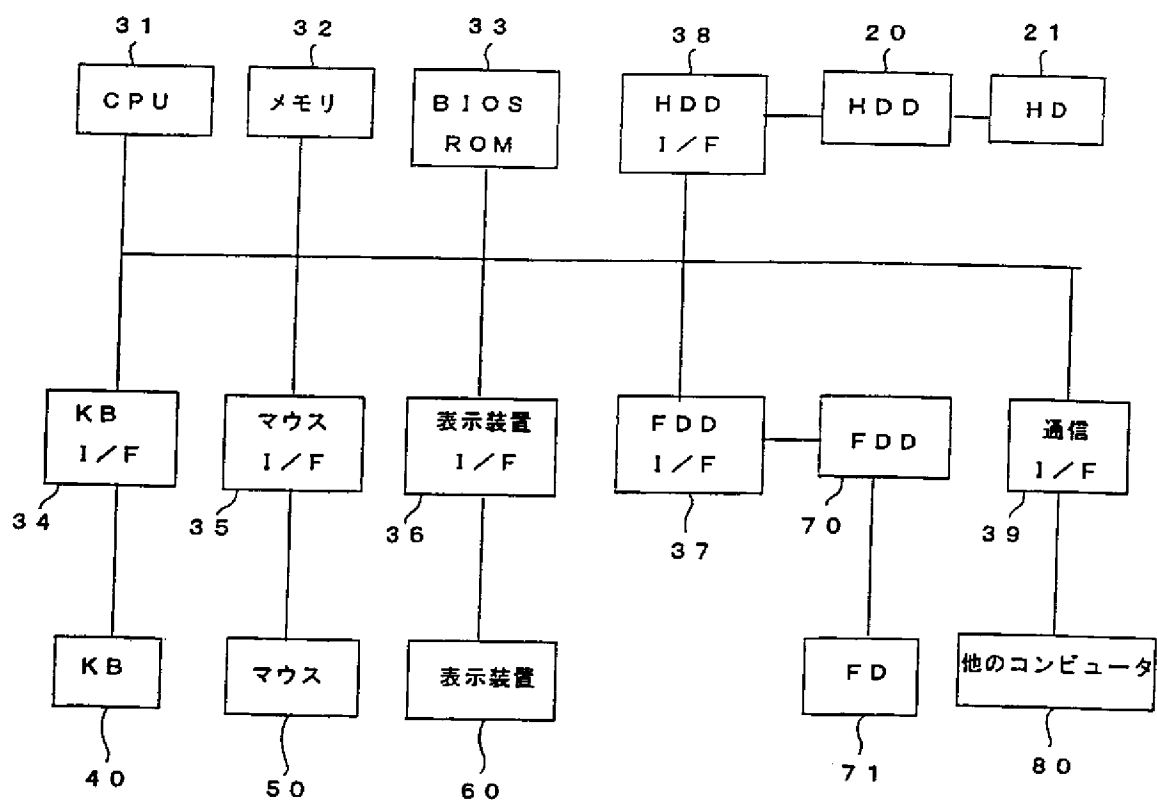


FIG. 3

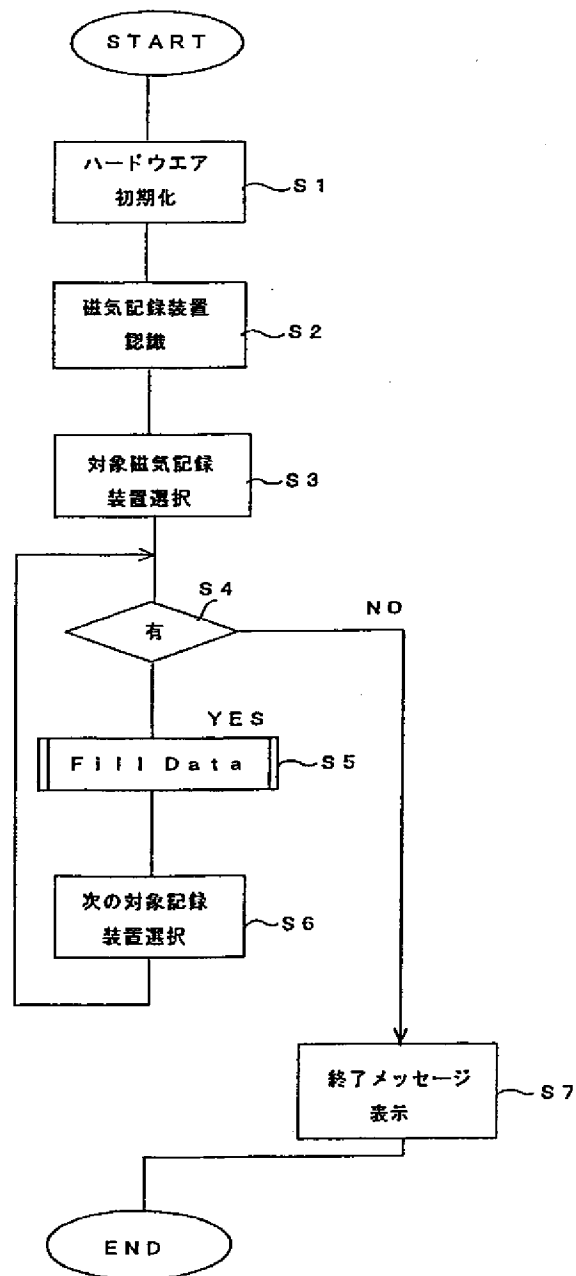


FIG. 4

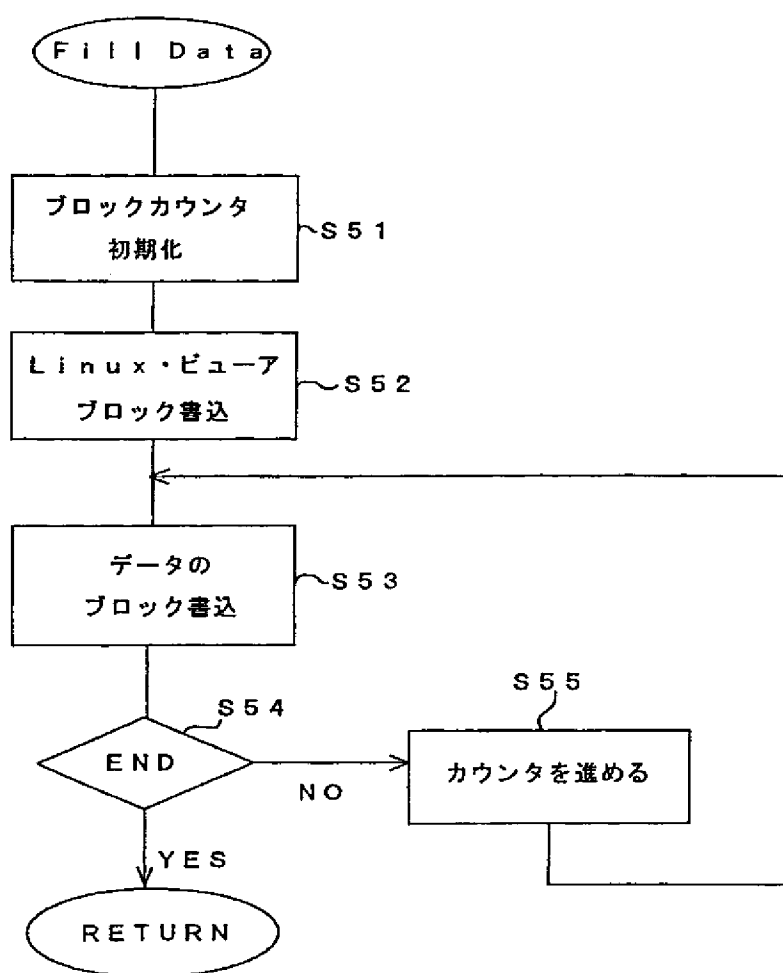
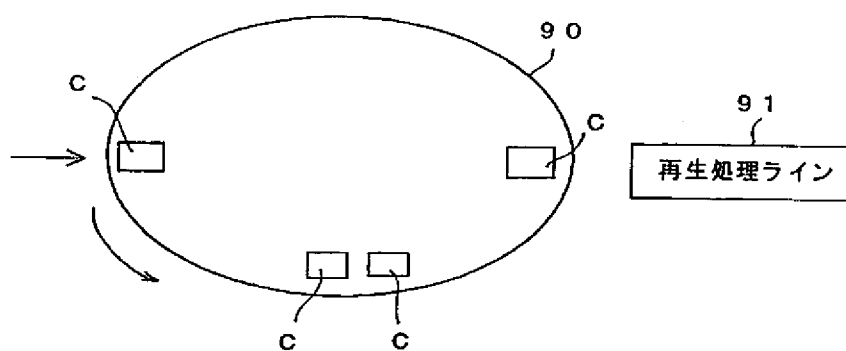


FIG. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/06440

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ G06F12/14, G06F 3/06, G06F12/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G06F12/14, G06F 3/06, G06F12/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 1-53241, A (BROTHER INDUSTRIES, LTD.), 01 March, 1989 (01.03.89), Full text; all drawings (Family: none)	1-13
X	JP, 4-217044, A (NEC Corporation), 07 August, 1992 (07.08.92), Full text; all drawings (Family: none)	1-13
A	JP, 6-95949, A (Hughes Aircraft Company), 08 April, 1994 (08.04.94), Full text; all drawings (Family: none)	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
19 December, 2000 (19.12.00)Date of mailing of the international search report
26 December, 2000 (26.12.00)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F12/14, G06F 3/06, G06F12/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F12/14, G06F 3/06, G06F12/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案広報 1922-1996年
 日本国公開実用新案広報 1971-2000年
 日本国登録実用新案広報 1994-2000年
 日本国実用新案登録広報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 1-53241, A (ブラザー工業株式会社) 1. 3月. 1989 (01. 03. 89) 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13
X	JP, 4-217044, A (日本電気株式会社) 7. 8月. 1992 (07. 08. 92) 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19. 12. 00

国際調査報告の発送日

26.12.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

梅村 勁樹

5N

7313

印

電話番号 03-3581-1101 内線 3545

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 6-95949, A (ヒューズ・エアクラフト・ カンパニー) 8. 4月. 1994 (08. 04. 94) 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13